



TITLE:

霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究(続)(IV 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

木村, 正己; 小滝, 規子

CITATION:

木村, 正己 ...[et al]. 霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究(続)(IV 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1984, 14: 70-70

ISSUE DATE:

1984-09-29

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163256>

RIGHT:

口からいずれかの液体を2時間呈示した。また別の日の同じ時間帯にグルーミング関係等の観察を行った。

初めにサッカリン溶液を21回呈示した。摂取経験を持った個体の累積数は、初日21頭、7日目までに51頭、15日目までに57頭と増加したが、以後21日目まで頭打ちとなった。これは順位の高い個体が飲み口を占有するようになったためである。なおボスやメスガシラは6日目から飲みに来るようになった。伴食行動は主として親子・兄弟など血縁のある個体間に見られた。コンソート関係にある雌雄間あるいはグルーミングが頻繁に行われた個体間(ただし血縁なし)においては伴食行動は顕著には見られなかった。

次に食塩水・クエン酸・キニーネ溶液を各5回呈示した。摂取個体数は1回あたり40～50頭であった。これら3種類のうち2種類以上を摂取した個体の95%以上(23頭中22頭)は7才以下の若い個体であった。

最後に、最も好まれた液体(サッカリン溶液)と最も好まれなかった液体(食塩水)を各2回別々の日に呈示した。4頭の個体が、サッカリンは飲みに来るが食塩水が呈示された時には「味見」にもこないという行動を示した。

以上を通じて、新奇な食物が群れの中に受け入れられていく際の基本的なプロセス、特に若い個体の先進的役割や血縁を基本とする伴食行動の重要性を数量的分析にもとづいて明らかにすることができた。

霊長類におけるストレスとメタロチオネインに関する研究(続)

木村正己・小滝規子(産業医学総合研)

メタロチオネインは重金属毒性に対する防禦蛋白質であると共に、必須金属の亜鉛および銅の代謝に重要な役割を演じている誘導蛋白質である。哺乳動物の実験からストレス時にメタロチオネインが肝臓や血液中で増加するという報告があり、ストレス-ホルモン変動-金属代謝-メタロチオネインの関係が注目されている。前年度の共同研究では、メタロチオネインの定量法を確立するために、アカゲザルから肝メタロチオネインの分離精製を行い、別途調製したチャイニーズハムスタ

ーのメタロチオネインのモノクローナル抗体で、サルメタロチオネイン分子種の交叉性を調べた。

本年度の研究では、同じく別途調製したマウス肝メタロチオネインで抗メタロチオネインウサギ血清を作成した。この抗体はポリクローナルであって、ウサギ、ラットなどのメタロチオネインに交叉反応する。この抗体を用いて酵素免疫測定法を確立した。

先に調製したサル肝メタロチオネインには少くとも5種類の分子種、MT-1に2種類、MT-2に3種類があることが判明した。霊長類以外の哺乳動物では主として2種類である。我々の確立した測定法によれば、サルのいずれのメタロチオネインも同等に定量が可能である。従って、サルの血中のメタロチオネインのレベルを正しく測定できるであろう。

前年度からの課題であったストレス時におけるサルの肝および血清中のメタロチオネインの変動を検討すべく、メスアカゲザル2頭、オスアカゲザル1頭を4～5℃の低温室に1晩飼育した。コントロールには、2頭のアカゲザル(メス)を使用した。と殺前後の血液と肝臓ホモジネート上清中のメタロチオネイン量を酵素免疫法および一般分析法で定量中である。

野生化牛の社会学的・行動学的研究

伊谷純一郎・市川光雄・太田 至(京大・理)

本研究は、現在人為的な管理を全く受けていないトカラ列島の野生化牛を対象として、その行動学的、社会学的な研究を進め、偶蹄目社会の中のウシ社会の位置づけを明らかにするとともに、ウシの家畜化につながった潜在的な特性を解析することを目的としている。鹿児島県十島村口ノ島の野生化牛は、少なくとも80年以上前に野生化したと推定されている。

(1) 個体数と性年令構成: 観察延時間数と識別個体の累積数に理論曲線を当てはめて漸近値を求めると65.25になる。識別されるには至らなかったが存在していると推定される個体を含めて、約80頭が生息していると思われる。識別された67頭は、0～1歳: ♂7, ♀3; 1～2歳: ♂5, ♀3; 2～3歳: ♂4, ♀4; 3～4歳: ♂9, ♀6; 4歳以上: ♂3, ♀26頭である。